

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-000890

(43)Date of publication of application : 05.01.1990

(51)Int.Cl.

G09F 3/02  
B41F 16/00  
B42D 15/02

**BEST AVAILABLE COPY**

(21)Application number : 63-036184

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 18.02.1988

(72)Inventor : ISHII TORU  
ASAHI KOICHI  
YAMAGUCHI MASAHIKA

(30)Priority

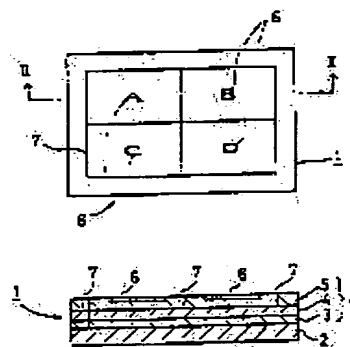
Priority number : 62307054 Priority date : 04.12.1987 Priority country : JP

## (54) LABEL WITH SUBLIMATION TRANSFER IMAGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily separate and stick a desired label part on various articles by forming a sublimation transfer image and carrying out a half-cutting process for the label part.

CONSTITUTION: The image of the label 1 is the sublimation transfer image obtained by thermal transfer recording and therefore a sharp image like a photographic gradation image, and the image contents can easily be edited through electric operation on a CRT display, so even an image which has diverse contents is easily obtained. Then the half-cutting process is carried out for the label part 8 and the image 6 is sectioned clearly into, for example, frames A-D with cutting lines 7 by the processing. This label part 8 is a part which is peeled off a separation sheet 2 and stuck on various articles and constituted by providing an image receiving layer 5 on a sheet base material 4 and providing a cohesive layer 3 which enables sticking on the surface of a desired article on the reverse surface of the base material 6. Consequently, the label is easily stuck on various articles.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

JP 3013852B( =JP 02-000890 A)

The label 1 of the invention comprises a label portion 8 composed of the adhesive layer 3, sheet base material 4, and image receiving layer 5, the label portion 8 being releasable from the release sheet 2. As shown in Fig. 4, the label portion 8 is readily releasable from the release sheet 2 along the slits 7.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3013852号  
(P3013852)

(45)発行日 平成12年2月28日(2000.2.28)

(24)登録日 平成11年12月17日(1999.12.17)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup> 識別記号  
G 0 6 F 3/02  
B 4 1 F 16/00  
B 4 2 D 15/02 5 2 1

F I  
G 0 6 F 3/02 F  
B 4 1 F 16/00 Z  
B 4 2 D 15/02 5 2 1

請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願昭63-36184  
(22)出願日 昭和63年2月18日(1988.2.18)  
(65)公開番号 特開平2-890  
(43)公開日 平成2年1月5日(1990.1.5)  
審査請求日 平成7年1月20日(1995.1.20)  
審判番号 平10-3464  
審判請求日 平成10年3月11日(1998.3.11)  
(31)優先権主張番号 特願昭62-307054  
(32)優先日 昭和62年12月4日(1987.12.4)  
(33)優先権主張国 日本(J P)

(73)特許権者 999999999  
大日本印刷株式会社  
東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号  
(72)発明者 石井 徹  
埼玉県浦和市根岸1-17-16  
(72)発明者 旭 晃一  
埼玉県浦和市田島6-1-9-502  
(72)発明者 山口 正久  
東京都練馬区中村南1-23-15-210  
(74)代理人 999999999  
弁理士 内田 亘彦 (外7名)

合議体  
審判長 小林 武  
審判官 大槻 清寿  
審判官 船越 巧子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 昇華転写画像付ラベル

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】発泡合成樹脂シートからなる剥離シート上に粘着層、発泡ポリエチレンテレフタレートフィルムからなるシート基材、昇華性染料を受容し得る樹脂からなる受像層を順次積層してなり且つ粘着層、シート基材及び受像層によりラベル部が形成され、該ラベル部と剥離シートとの間において剥離可能である被熱転写シートから構成され、受像層上に画像情報の電気信号により加熱が制御されるサーマルヘッドの加熱により熱転写シートの色材層中の昇華性染料を転写せしめて形成される4コマ以上の写真調画像を有すると共に、ラベル部に上記写真調画像の1コマ毎を区画するための切り込み線によるハーフカット処理が施され、ハーフカット処理で区画された1コマ毎に昇華性染料により形成される写真調画像が形成されていることを特徴とする昇華転写画像付ラベ

2

ル。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は、各種物品に簡便に貼付することができる昇華転写画像付ラベルに関する。

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

現在、例えば名刺、文房具、小物類、カード類等の物品に対して、所持者自身が持ち主としての独特な表示等を施して、物品そのものの商品価値に加えて所持者による個性、意匠性等を付加させるという傾向が強くなってきている。

上記傾向の1例としては、例えば名刺の一部に所有者自身の顔写真等を貼り付けたり或いは印刷を施して、名前の文字以外に顔写真等によるアピール要素を付加し、その名刺を手渡す人に対して自己の印象度を高めた例な

どが挙げられる。

本発明は上記の点に鑑みなされたもので、写真方式や印刷方式ではなく、CRTディスプレイ上の画像から直接写真のような画像を記録することができる熱転写記録方式により画像付けを行い、各種物品に対して簡便に貼り付けることができる昇華転写画像付ラベルを提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、発泡合成樹脂シートからなる剥離シート上に粘着層、発泡ポリエチレンテレフタレートフィルムからなるシート基材、昇華性染料を受容し得る樹脂からなる受像層を順次積層してなり且つ粘着層、シート基材及び受像層によりラベル部が形成され、該ラベル部と剥離シートとの間において剥離可能である被熱転写シートから構成され、受像層上に画像情報の電気信号により加熱が制御されるサーマルヘッドの加熱により熱転写シートの色材層中の昇華性染料を転写せしめて形成される4コマ以上の写真調画像を有すると共に、ラベル部に上記写真調画像の1コマ毎を区画するための切り込み線によるハーフカット処理が施され、ハーフカット処理で区画された1コマ毎に昇華性染料により形成される写真調画像が形成されていることを特徴とする昇華転写画像付ラベルを要旨とする。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す平面図であり、第2図は第1図のII-II線に沿う縦断面図である。本発明昇華転写画像付ラベル1は、第2図に示すように剥離シート2上に粘着層3、シート基材4、受像層5を順次積層した積層構造からなるものであり、この積層シート自体は通常の熱転写記録方式に用いる被熱転写シートの機能を有するものである。図中6は写真調画像を示し、7はハーフカット処理による切り込み線を示す。

また本発明ラベル1は、粘着層3、シート基材4及び受像層5によりラベル部8が形成され、このラベル部8と剥離シート2との間において剥離可能な構造を有し、第4図に示すようにラベル部8を切り込み線7に沿って容易に剥離シート2から剥離して離脱させることができるものである。

上記ラベル部8は剥離シート2から離脱させた後、各種物品に粘着する部分であり、シート基材4上に受像層5を設け、該基材4裏面に所望物品の表面への粘着を可能ならしめる粘着層3を設けて構成される。

シート基材4は、高い印字濃度を得るうえで特に発泡したポリエチレンテレフタレートフィルムが好ましい。該基材4の厚さは10～200μmである。

受像層5は熱転写記録の際、加熱により熱転写シートの色材層から移行してくる昇華性染料を受容し得、以て層上に昇華転写画像6を形成し得る層である。その材質としては従来公知の被熱転写シートの受像層形成用とし

て使用されている材料であればいかなるものでも使用可能であり、例えば飽和ポリエステル樹脂、ポリアクリル酸エステル樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリスチレン樹脂、ポリアミド樹脂等が挙げられ、単独若しくは混合して使用されるが、なかでもポリエステル樹脂と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体との混合物が好ましく、ポリエステル樹脂と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体との混合比は、ポリエステル樹脂100重量部当たり、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体50～200重量部が好ましい。ポリエステル樹脂と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体との混合物を用いると、受像層に転写形成された画像の耐光性を向上することができる。

受像層5表面には、必要に応じて熱転写シートとの良好な剥離性を付加するための離型剤層を設けることができる。離型剤層は上記受像層形成用材料と相溶性のよい離型剤の場合は該材料に離型剤を含有させて形成することができ、また相溶性の悪いものは離型剤を受像層表面に薄く塗布して形成することができる。離型剤としてはシリコンオイル（例えば、エポキシ変性シリコンとアミノ変性シリコンとの併用）、フッ素系又はリン酸エステル系の界面活性剤等を用いることができる。

粘着層3の材質としては、ポリアクリル酸エステル、アクリル系共重合体、天然ゴム、合成ゴム、石油樹脂やSIS、SBR等のブロック共重合体等が挙げられる。また必要に応じて上記粘着剤に粘着補強剤、可塑剤、充填剤等を添加することができる。

一方、ラベル部8の下方に設けられる剥離シート2としては、発泡合成樹脂シートを用いる。上記離型処理としてはジメチルポリシロキサン型のシリコンオイルを乾燥時の固形分が0.2～0.8g/m<sup>2</sup>になるように塗布し、乾燥後120～180℃程度の温度で熱処理する等の方法が挙げられる。

剥離シート2には、必要に応じてシート2とラベル部8（具体的には粘着層3と離型層との間）を容易に剥離できるようにするための離型層を設けることができる。この離型層は、ポリメチルシロキサン等を主体とするシリコン系離型剤若しくはポリオレフィン等を用いて形成される。

本発明ラベル1における写真調画像6は、上述の如き構成からなる被熱転写シート体に通常の熱転写記録方式を適用して形成される昇華転写画像であり、従って、熱転写シートと組み合わせ、画像情報に応じた電気信号により加熱が抑制されるサーマルヘッドの加熱により熱転写シートの色材層中の昇華性染料が受像層5に転写されることにより形成される。

上記画像6の画像内容は特に限定されず、所望の内容にて構成することができ、文字、記号、図形等であってもよい。

この画像6は画像内容の1単位である“コマ”の数が、4コマ以上のものである。本実施例では第1図に示

10

20

30

40

50

5

ようにA、B、C、Dの4コマから構成された画像例を示している。(尚、第1図においては上記アルファベット記号自体を画像6と見なして理解してもよい。)

画像6のそれぞれのコマにおける画像内容は全て同一内容で構成しても、互いに異なる内容で各々構成してもよい。

本発明ラベルにおける画像は熱転写記録により得られる昇華転写画像であるため、写真調の如き鮮明な画像であり、またCRTディスプレイ上の電気的操作により簡単に画像内容を編集できるため、多様性に富んだ内容の画像も容易に得ることができる。

本発明ラベル1は、第2図に示すようにラベル部8にハーフカット処理が施されており、この処理による切り込み線7により画像6の1コマ毎が区画され、ハーフカット処理で区画された1コマ毎に画像6が形成されており、例えば、第1図に示される本実施例の如くA、B、C、Dのコマ画像毎に明確に区分化される。上記ハーフカット処理は切り込み線7により圍繞される1コマの画像6を有するラベル部8を、剥離シート2から正確且つ整然と離脱させることを可能ならしめるためのものである。またこの処理はラベル部8を剥離する際にラベル1自体を多少湾曲させるだけでラベル部端部が自然に剥離し始めることから、その剥離開始のきっかけ作りとして有効である。

本実施例におけるハーフカット処理は、A、B、C、Dのコマからなる各々の画像6の境界部(線)が互いに接合するように施されているが、このような構成の処理方法に限定されるものではなく、例えばA、B、C、Dのコマからなる各々の画像6の境界部が互いに離間した状態(換言すれば、各画像がそれぞれの切り込み線により完全に仕切られた状態)となるように施してもよい。

切り込み線7は画像6の画像内容に応じて、その線の種類、線の描く形状等を設定することができ、例えば線の描く形状は第1図に示す如き直線からなる四辺形に限らず、円形、三角形等の形状であってもよい。

上記の如きハーフカット処理を施すに当たっては、従来周知の打ち抜き機等を用いて行うことができ、例えば第3図に示すような打ち抜き機により施すことができる。即ち、同図に示される打ち抜き機は半抜き機9とプレス機10にて構成され、半抜き機9は一端部どうしが係止されて開閉自在な上板11及び下板12を有し、該上板11にはラベルに設けるべき切り込み線に沿うように配された切刃13が設けられたものであり、一方、プレス機10は固定台14と上下動可能なプレス盤15からなるものである。従って、この打ち抜き機によれば、本発明ラベル1を半抜き機9の下板12上に載置し、上板11を下降させてラベル1を上下板にて挟持し(この際、切刃13がラベルの所定箇所に位置しているかの位置合わせを充分に行う)、しかる後、ラベルを挟持固定した半抜き機9をプレス機10内にセットし、プレス盤15を下降させて半抜き

6

機全体を加圧することにより、切刃13がラベルの所定深さまで進入し、以てラベル1の所定箇所に切り込み線が刻設されてハーフカット処理がなされる。尚、図中16は切刃13がラベル1における所定の深さ、即ちラベル部8の厚さ分だけ進入するようにするため、下降する上板11を所定位置で停止させる調整ストッパーである。

尚、本発明においてラベルに検知マークを設けることができる。検知マークは画像形成時に熱転写シートとの正確な位置決めを行う際等に極めて便利であり、例えば、光電管検知装置により検知しうる検知マークを剥離シート2裏面等に印刷等により設けることができる。

また本発明において、シート基材4と受像層5との間にクッション性、断熱性等を有する中間層を設けることができ、この中間層を設けた場合、ノイズが少なく画像情報に対応した画像を再現性よく転写記録することができる。中間層を構成する材質としては、例えばウレタン樹脂、アクリル樹脂、エチレン系樹脂、ブタジエンラバー、エポキシ樹脂等が挙げられる。中間層の厚さは2～20μmが好ましい。

更に本発明において、剥離シート2の裏面に帯電防止剤を含有せしめることができる。帯電防止剤を含有せしめることにより、ラベル同士の滑りをより円滑にすることができるとともに、転写記録時のラベルへのほり等の付着を防止する効果がある。帯電防止剤は剥離シート2或いは受像層6中に含有せしめてもよいし、或いは帯電防止剤層として剥離シート2裏面等に設けることができる。

また、本発明ラベルは剥離シート2の裏面に活性層を設けることができる。転写記録時のラベルは積み重ねて1枚ずつ送り出して転写を行うものであり、この際、滑性層を設けるとシート同士の滑りが円滑となり、上述の帯電防止処理と相俟って1枚ずつ正確に取り出すことができる。滑性層としてはメチルメタクリレート等のメタクリレート樹脂若しくは対応するアクリレート樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体等のビニル樹脂等が挙げられる。

本発明ラベル1は通常、画像6を形成した後にハーフカット処理を施すが、予めハーフカット処理を施しておいてから、切り込み線により形成されるコマ範囲内にのみさまるように画像の形成を行ってもよい。

上記の如き構成からなる本発明ラベル1を実際に使用するに当たっては、第4図に示すようにハーフカット処理による切り込み線7に沿ってラベル部8を剥離シート2から剥離し、次いで、第5図に示すように写真調画像6を有し、切り込み線によって区画された所定形状からなるラベル部8を、所望の被貼付体17に貼り付ける。

被貼付体17は、貼付可能なものであればどのような物品であってもよく、例えば名刺、通帳類、カード類、学用品(下敷き、筆箱等)等が挙げられ、この他にも傘等のような物品でもよい。

このような被貼付体に本発明ラベルを貼付することにより、ラベルの写真調画像による所望の表示を行うことができ、所持者の意図する表示を付加させることができる。

次に、具体的実施例を挙げて本発明の更に詳細に詳細する。

#### 参考例1

厚さ50 $\mu$ mの白色のポリエチレンテレフタレートフィルム上にポリエステル樹脂を主成分とする受像層形成用インキ組成物を塗布し、その裏面にゴム系の粘着剤を塗布して粘着層を形成し、しかる後、粘着層側に離型シートとしての厚さ100 $\mu$ mの発泡ポリエチレンテレフタレートフィルムを積層して被転写シート体を得た。

次いで、剥離シート面に検知マークを印刷した後、周知の熱転写記録方法にて25コマで1画面を構成する転写画像を形成し、しかる後、第3図に示すような打ち抜き機を使用して上記1コマ毎の区画するようにハーフカット処理を施して、本発明ラベルを得た。

尚、上記画像は1コマの大きさが縦17mm×横16mmのサイズからなるもので、このサイズからなる1コマの画像を縦、横方向にそれぞれ5コマずつ配したものである。

得られたラベルのうち顔及び社章の画像内容からなる1コマのラベル部を名刺に貼付したところ、その貼付に当たり、該ラベル部がハーフカット処理による切り込み線に沿って整然と明確な輪郭線をもって容易に剥離することができ、また鮮明な顔及び社章の画像表示部を有する名刺を得ることができた。

#### 参考例2

厚さ50 $\mu$ mの透明のポリエチレンテレフタレートフィルムに参考例1と同様にして受像層、粘着層及び剥離シートを積層形成した後、剥離シート面に更に剥離シートとして厚さ100 $\mu$ mの発泡ポリエチレンテレフタレートフィルムを接着して被転写シート体を得、これを用いて参考例1と同様の転写画像形成及びハーフカット処理を行って、本発明ラベルを得た。

このラベルは剥離シートとして発泡樹脂シートを設けてなるため、得られた転写画像は非常に鮮明な画像であった。

#### 実施例1

厚さ50 $\mu$ m、密度1.0g/cm<sup>3</sup>の発泡ポリエチレンテレフタレートフィルム表面に下記組成の受像層形成用インキ組成物を乾燥時の厚みが約5 $\mu$ mとなるように塗布し、また裏面にはアクリル系粘着剤を乾燥時の厚みが約10 $\mu$ mとなるように塗布して粘着剤層を形成し、しかる後、粘着剤層側に100 $\mu$ mの発泡ポリエチレンテレフタレートフィルムに離型処理を施した離型シートを積層して被転写体を得た。

#### 受像層形成用インキ組成物

バイロン600（ポリエステル樹脂：東洋紡製）

・・・・・・・・・・10重量部

VAGH（塩ビ-酢ビ共重合体樹脂：ユニオンカーバイド製）・・・・・・・・・・4重量部

#1000A（塩ビ-酢ビ共重合体樹脂：電気化学工業製）・・・・・・・・・・6重量部

メチルエチルケトン・・・・・・・・・・40重量部

トルエン・・・・・・・・・・40重量部

X22 300E（エポキシ変性シリ：コーン：信越化学工業製）・・・・・・・・・・0.5重量部

X22 3050C（アミノ変性シリコーン：信越化学工業性）・・・・・・・・・・0.5重量部

この被転写体に熱転写記録装置により印字エネルギー100mJ/mm<sup>2</sup>で参考例1と同様の画像を形成したところ、得られた画像の濃度は0.9であった。

#### 参考例3

シート基材として発泡ポリエチレンテレフタレートフィルムにかえて厚さ110 $\mu$ mの合成紙（王子製紙（株）製：ユボFPG110）を用いた他は実施例1と同様にして被転写体を得、この被転写体に実施例1と同様の条件で画像を熱転写して形成した。この画像の濃度は1.0であった。

#### 参考例4

シート基材として酸化チタンを練込んだ厚さ50 $\mu$ mの白色ポリエチレンテレフタレートフィルム（密度1.4g/cm<sup>3</sup>）を用いた他は実施例1と同様にして被転写体を得、この被転写体に実施例1と同様の条件で画像を熱転写により形成した。得られた画像の濃度は0.85であった。

#### 参考例7

受像層形成用インキ組成物中のポリエステル樹脂成分（バイロン600）をポリエステル樹脂（バイロン600）と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体（電気化学工業製：#1000A）との混合物（ポリエステル樹脂4重量部と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体6重量部との混合物）に置き換えて用いた他は参考例3と同様にして被転写体を得、この被転写体に実施例1と同様の条件で画像を熱転写により形成した。得られた画像の濃度は0.9であった。またポリエステル樹脂と塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体との混合物を受像層形成用インキ組成物の樹脂組成として用いると、ポリエステル樹脂のみを用いた場合の耐光性がシアン印字物で3級照射の退色率10%であったのに対し、同条件での退色率が5%であり、ポリエステル樹脂単独の場合に比べて得られた画像の耐光性が向上した。

#### 実施例2

離型シートを発泡ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ100 $\mu$ m、密度1.0g/cm<sup>3</sup>）と離型ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ25 $\mu$ m、密度1.4g/cm<sup>3</sup>）との積層体にかえた他は実施例1と同様にして得た被転写体に、実施例1と同様の条件で画像を転写形成した。得られた画像の濃度は0.8であった。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明の昇華転写画像付ラベルは、昇華転写画像が画像付けされているため、きわめて明瞭な写真調画像を有していると共に、該写真調画像は画像情報の電気信号により加熱が制御されるサーマルヘッドの加熱により形成されるものであるから、CRTディスプレイ上の電気的な操作により簡単に画像内容を編集することができるので、文字と人間の顔画像等のように異種の画像内容を自由自在に組み合わせて、多様性に富んだ任意の画像を形成せしめたものを容易に得ることができる。

そして、本発明の昇華転写画像付ラベルは、ラベル部に写真調画像の1コマ毎を区画するためのハーフカット処理が施され、ハーフカット処理で区画された1コマ毎に写真調画像が形成されたものであるから、剥離に際して、写真調画像が形成された所望の1コマのラベル部を切り込み線に沿って容易に且つ整然と剥離することができる。

従って、本発明の昇華転写画像付ラベルによれば、所望のラベル部を容易に剥離して各種物品に簡便に貼り付\*

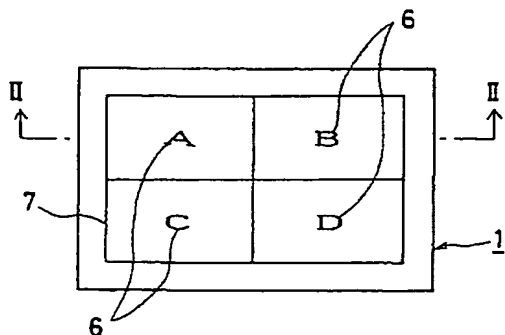
\*けることができるとともに、1コマ毎に任意の画像内容で写真調画像が形成されたラベル部を各種物品に貼り付けることによって、自由自在に構成した画像内容を物品の新たな表示部として機能させることができ、物品の付加価値を容易に向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

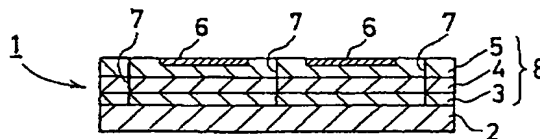
第1図は本発明昇華転写画像付ラベルの一実施例を示す平面図、第2図は第1図のII-II線に沿う縦断面図、第3図はハーフカット処理を施すための打ち抜き機の1例を示す説明図、第4図は本発明ラベルにおけるラベル部を切り込み線に沿って剥離する状態を示す縦断面図、第5図は本発明ラベルを被貼付体に貼付した状態を示す縦断面図である。

- 1……写真調画像付ラベル
- 2……剥離シート、3……粘着層
- 4……シート基材、5……受像層
- 6……写真調画像、7……切り込み線
- 8……ラベル部

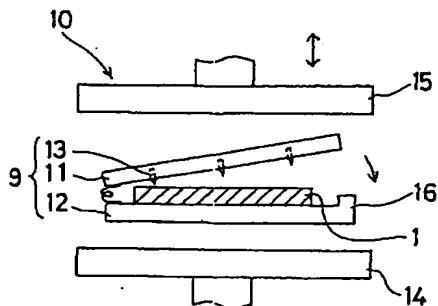
【第1図】



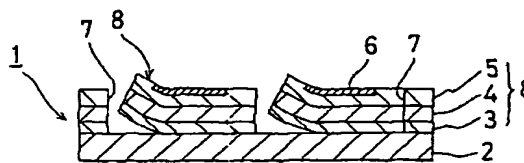
【第2図】



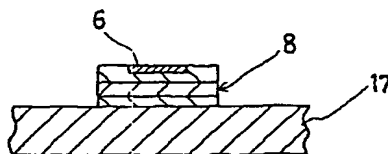
【第3図】



【第4図】



【第5図】





フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 昭62-233294 (J P, A)  
実開 昭60-120864 (J P, U)  
実開 昭58-113074 (J P, U)